

PRVPATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET
Patentavdelningen

REC'D 14 JUL 1999

WIPO PCT

Intyg
Certificate

Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.

This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.

(71) Sökande Nils-Åke Sternhamn, Mariestad SE
Applicant (s)

(21) Patentansökningsnummer 9801709-8
Patent application number

(86) Ingivningsdatum 1998-05-14
Date of filing

Stockholm, 1999-06-30

För Patent- och registreringsverket
For the Patent- and Registration Office

Evy Morin
Evy Morin

Avgift
Fee

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

PATENT- OCH
REGISTRERINGSVERKET
SWEDEN

Postadress/Adress
Box 5055
S-102 42 STOCKHOLM

Telefon/Phone
+46 8 782 25 00
Vx 08-782 25 00

Telex
17978
PATOREG S

Telefax
+46 8 666 02 86
08-666 02 86

**Anordning vid en lastpall och
förfarande för dess framställning**

Föreliggande uppfinning hänför sig till en anordning vid en lastpall av företrädesvis engångstyp i återvinningsbart pappmaterial, vilken lastpall innefattar en övre däcksskiva, bottenmedar och mellan däcksskivan och bottenmedarna såsom pallfötter tjänande distansorgan, samt ett förfarande för framställning av nämnda lastpall.

Idag finns på marknaden ett flertal olika konstruktioner på återvinningsbara lastpallar i papp, vilka samtliga uppvisar mer eller mindre bra lastförmåga och kvalitet. Med anledning av ökade anspråk på återvinning krävs inom en snar framtid en lastpall eller lastbärare, som dels är återvinningsbar och dels har träpallens möjligheter. Dessa krav är fyrvägshantering, d.v.s. lastpallen kan hanteras med ett lyftredskap från fyra olika håll, den skall under lång tid klara utomhusklimat, den skall klara en last på 10 ton och slutligen skall det vara möjligt att köra över lastpallens bottenmedar, exempelvis med en pallvagn från långsidan. Ytterst sällan uppfyller de i handeln nu förekommande lastpallarna av engångstyp dessa villkor.

Syftet med föreliggande uppfinning är att åstadkomma en anordning vid en lastpall, som eliminerar de nackdelar som finns hos tidigare kända lastpallskonstruktioner av liknande typ och som dessutom uppfyller samtliga fyra ovannämnda villkor, samt ett förfarande för tillverkning av lastpallen. De för uppfinningen utmärkande särdragen finns angivna i efterföljande patentkrav.

Tack vare uppfinningen har man nu åstadkommit en lastpall, som på ett utmärkt sätt fyller sina syften samtidigt som den är både billig och enkel att tillverka. Lastpallen enligt uppfinningen kan vara tillverkad i ett återvinningsbart pappmaterial, varvid däcksskivan utgörs av tjock

wellpapp, medan övriga i pallen ingående delar, såsom distansorgan och bottenmedar, är tillverkade av solid papp. Lastpallen enligt uppfinningen är i första hand avsedd för engångsbruk men kan genom sin robusta konstruktion i vissa fall användas mer än en gång samtidigt som lastpallen är mycket stryktålig. Trots sin stryktålighet och en lastförmåga, som till och med kan mätas med en normalpall av trä, har lastpallen enligt uppfinningen en vikt på endast cirka 3,5 kg jämfört med träpallen, som väger cirka 14 kg. Detta är en väsentlig fördel, särskilt vid flygtransporter, vid vilka vikten på de lastpallar som används har mycket stor betydelse ur ekonomisk synpunkt. En mycket effektiv låsning och lägesfixering av de i pallen ingående konstruktionsdelarna åstadkommes bl.a. genom de såsom pallfötter tjänande distansorganens speciella fixering mot däcksskivans undersida.

Tack vare distansorganens speciella utformning kan även en enkel lägesfixering av på lastdäcket placerat emballage åstadkommas genom att de invändigt uppvisar en låskant för låssamverkan med flikformationer med låshullingar, vilka skjuter ut från emballaget i och för låsning i distansorganen.

Uppfinningen beskrivs närmare nedan med hjälp av ett föredraget utföringsexempel under hänvisning till bifogade ritningar, på vilka

- fig. 1 visar en schematisk perspektivvy av en föredragen utföringsform av en lastpall enligt uppfinningen,
- fig. 2 visar en partiell, schematisk planvy ovanifrån av ett av de nio urtag som medelst stansknivar utstansats i däcksskivan med en yttre, cirkelformad biglinje före nedåtvikningen av bildade flikar till anliggning mot ett därunder befintligt distansorgan och efterföljande inpressning av ett mot

flikarna och distansrörets mantelyta anpressande låsrör,

fig. 3 visar en partiell, schematisk perspektivvy ovanifrån vid en tidpunkt, då det inre, låsande röret nedpressats i ett distansorgan för låsning av detta mot de nu sammanpressade låsflikarna,

fig. 4 visar en partiell, schematisk tvärsektionsvy genom ett monterat distansorgan längs linjen IV-IV i fig. 1, av vilken framgår, hur fastlåsningen sker av ett distansorgan mot däckets undersida medelst från detta nedåtvikta låsflikar med hjälp av det låsande, inre röret, och

fig. 5 visar den i fig. 4 illustrerade tvärsektionsvyn genom distansorganet, i vilket en låsflik från på lastdäcket placerat emballage sträcker sig ned genom distansorganet för fastlåsning i detsamma.

Såsom framgår av den föredragna utföringsformen av lastpallen 1 enligt föreliggande uppfinning och som visas i en schematisk perspektivvy i fig. 1, utgörs densamma av en övre däcksskiva 2, bottenmedar 3 samt mellan däcksskivan 2 och bottenmedarna 3 såsom pallfötter tjänande distansorgan 4. Däcksskivan 2 består i det visade exemplet av cirka 7 mm tjock wellpapp och bottenmedarna 3 och distansorganen 4 består av cirka 4 mm tjock, solid papp. Därigenom är pallen enligt uppfinningen både återvinningsbar och har en träpalls möjligheter.

Distansorganen 4 utgörs i det visade exemplet av bärande rör 5, som genom sin inre mantelyta 6 är lägesfixerade vid däcksskivan 2 mot från denna utstansade, längs cirkulärt formade biglinjer 7 utvikta, sektorformade låsflikar 8. Dessa låsflikar 8 är avsedda att hålla distansrören 5 på plats genom att de är fastklämda mellan distansrörens 5

inre mantelyta 6 och inre låsrör 10, vilka är inpressbara i distansorganen 4 ovanifrån och in genom öppningar 9 i däcksskivan 2, som bildats genom nedvikningen av låsflikarna 8. Distansrörens 5 fria ändar 11 uppvisar vid dessa fastlimmade bottenmedar 3, vilka är bildade av övre och undre, U-formade pallmedar 13, 14 sammansatta med sina skänklar 18-21 riktade mot varandra. I den övre, U-formade pallmeden 13 finns stansade hål 12 för distansrören 5, vilka medelst en adhesiv 15 är fixerade vid den undre, U-formade pallmedens 14 inre botten 16. En adhesiv 17 vid den övre, U-formade pallmedens 13 fria parti av skänklarna 18, 19 lägesfixerar dessa mot den undre, U-formade pallmedens 14 skänklar 20, 21. De under däcksskivan 2 lägesfixerade distansrören 5 är tack vare de inre, låsande rörens 10 presskraft i riktning utåt mot låsflikarna fasthållna så hårt, att lim eller annan adhesiv ej erfordras. Låsflikarna 8 har företrädesvis en längd, som medger en fastklämning av dessa mellan distansrörens 5 inre mantelyta 6 och de i distansrören 5 inpressade låsrören 10. Företrädesvis är låsflikarnas 8 längd något mindre än eller motsvarar distansrörens 5 halva innerdiameter. Låsrörens 10 längd kan varieras men dess diameter är något mindre än distansrörens 5 innerdiameter.

I den visade, föredragna utföringsformen uppvisar låsflikarna 8 en sektorform i likhet med tårtbitar med sin bas utgörande de cirkulärt sig sträckande biglinjerna 7.

Det emballage som skall placeras på pallan 1 kan fixeras mot pallens däcksskiva 2 med hjälp av från emballaget utskjutande flikformationer 22, vilka i sitt fria, främre parti uppvisar låshullingar 23, 24, vilka är fasthakbara mot en underkant 25 på låsröret 10.

Förfarandet för framställning av en lastpall enligt uppfinningen går till på följande sätt:

I den övre däcksskivan 2 stansas nio urtag medelst stansknivar i sektorform och med en yttre, cirkelformad vik-anvisning i form av biglinjer 7 för bildande av ett antal längs biglinjerna 7 ut- eller nedvikbara låsflikar 8. Härefter appliceras distansorganen 4 i form av de bärande distansrören 5 under däcksskivan 2 och över de utskjutande låsflikarna 8 och dessa pressas med hjälp av inre låsrör 10, som skjuts in i de öppningar 9 som bildats av de utstansade låsflikarna 8, mot distansrörens 5 inre mantelyta 6 samtidigt som låsrören 10 trycks ned med låsflikarna 8 fastklämda mellan distansrören 5 och låsrören 10. Härefter limmas bottenmedarna 3, som består av de mot varandra fixerade övre och undre, U-formade pallmedarna 13, 14, fast mot distansrörens 5 fria ändar 11 medelst en adhesiv 15 i samband med ändarnas 11 införande i de hål 12 som utstansats i bottenmedarnas 3 övre, U-formade pallmed 13.

Patentkrav

1. Anordning vid en lastpall av företrädesvis engångstyp och innefattande en övre däcksskiva (2), bottenmedar (3) samt mellan däcksskivan (2) och bottenmedarna (3) såsom pallfötter tjänande distansorgan (4), k ä n n e t e c k - n a d a v att distansorganen utgörs av bärande rör (5), vilka genom sin inre mantelyta (6) är lägesfixerade vid däcksskivan (2) mot från denna utstansade, längs cirkulära biglinjer (7) utvikta låsflikar (8), som i sin tur är medelst ovanifrån och in genom öppningar (9) i däcksskivan (2), som bildats genom utstansningen och nedvikningen av låsflikarna (8), inpressbara låsrör (10) fastklämda mellan distansrören (5) och låsrören (10).
2. Anordning enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k - n a d a v att låsflikarna (8) har en längd, som medger en fastklämning av dessa mellan distansrörens (5) inre mantelyta (6) och de i distansrören (5) inpressade låsrören (10).
3. Anordning enligt patentkrav 2, k ä n n e t e c k - n a d a v att låsflikarnas (8) längd är något mindre än eller motsvarar distansrörens (5) halva innerdiameter och låsrörens (10) längd är varierbar men dess diameter något mindre än distansrörens (5) innerdiameter.
4. Anordning enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k - n a d a v att låsflikarna (8) uppvisar en sektorform med dess bas utgörande de cirkulärt sig sträckande biglinjerna (7).
5. Anordning enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k - n a d a v att låsrören (10) med sin underkant (25) är låsande samverkbar med från på pallen (1) placerat emballage utskjutande, med låshullingar (23, 24) försedda flikformationer (22) i och för lägesfixering av emballaget.

6. Anordning enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k -
n a d a v att bottenmedarna (3) utgörs av en övre och
undre, U-formad pallmed (13, 14), vilka var och en är
sammansatt med sina skänklar (18-21) riktade mot varandra
samtidigt som de övre pallmedarnas skänklar (18, 19) sträc-
ker sig över och är fixerade mot de undre pallmedarnas
skänklar (20, 21).
7. Anordning enligt patentkrav 6, k ä n n e t e c k -
n a d a v att de övre pallmedarna (13) uppvisar hål (12)
för samverkan med distansrören (5), vars nedre, fria ändar
(11) är medelst en adhesiv (15) fixerade vid de undre
medarnas (14) inre botten (16).
8. Anordning enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k -
n a d a v att däcksskivan (2) utgörs av en cirka 7 mm
tjock wellpapp och distansrören (5), låsrören (10) och
bottenmedarna (3) utgörs av en solid papp.
9. Förfarande för tillverkning av en lastpall av före-
trädesvis engångstyp innefattande en övre däcksskiva (2),
bottenmedar (3) samt mellan däcksskivan (2) och botten-
medarna såsom pallfötter tjänande distansorgan (4), k ä n -
n e t e c k n a t a v att före applicering av distans-
organen (4) i form av distansrör (5) under däcksskivan (2)
stansas medelst stansknivar i däcksskivan (2) urtag eller
öppningar (9) uppvisande sektorformade låsflikar (8) med en
yttre, cirkelformad vikanvisning i form av biglinjer (7)
och vilka låsflikar (8) härfter viks ut längs biglinjerna
(7) till anliggning mot distansrörens (5) inre mantelyta
(6) och fixeras till anliggning mot denna med hjälp av i de
utstansade öppningarna (9) nedpressbara låsrör (10), vari-
genom låsflikarna (8) lägesfixerar distansrören (5) med
hjälp av låsrören (10) samt att bottenmedarna (3) därefter
fastlimmas mot distansrörens (5) fria ändar (11).

Sammandrag

Uppfinningen avser en anordning vid en lastpall (1) av företrädesvis engångstyp och innefattande en övre däcksskiva (2), bottenmedar (3) samt mellan däcksskivan (2) och bottenmedarna (3) såsom pallfötter tjänande distansorgan (4). Distansorganen utgörs av bärande rör (5), vilka är lägesfixerade vid däcksskivan (2) mot från denna utstansade, längs cirkulära biglinjer (7) utvikta låsflikar (8), som i sin tur är medelst ovanifrån och in genom öppningar (9), i däcksskivan (2) som bildats genom nedvikningen av låsflikarna (8), inpressbara låsrör (10) fastklämda mellan distansrören (5) och låsrören (10). Uppfinningen avser även ett förfarande för tillverkning av lastpallen, varigenom för fastsättning av distansorganen (4) mot däcksskivans (2) undersida utstansas i denna öppningar (9) för bildande av låsflikar (8), över vilka distansrören (5) fixeras med hjälp av låsrör (10), som trycks in i öppningarna (9) och pressar fast distansrören (5) mot låsflikarna (8), varefter mot distansrörens fria ändar (11) bottenmedarna (3) fastlimmas.

(Fig. 4)

FW-98-002

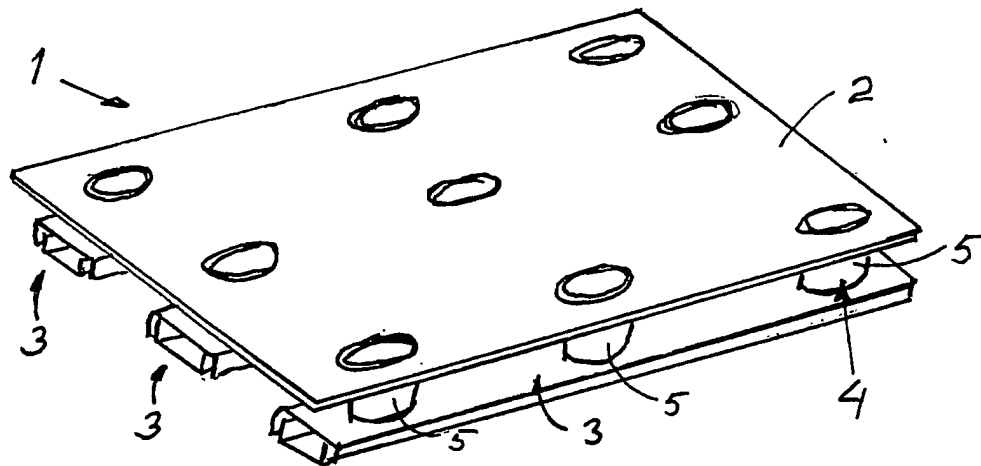


Fig. 1

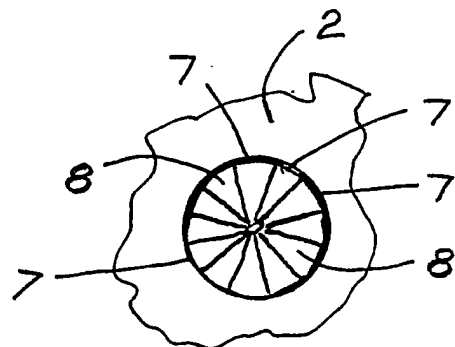


Fig. 2

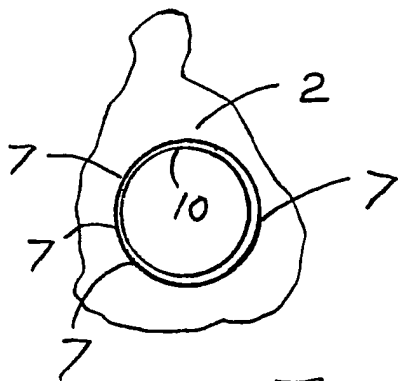


Fig. 3

THE
FEDERAL
BUREAU OF
INVESTIGATION
OF THE
DEPARTMENT OF JUSTICE

9301709-9

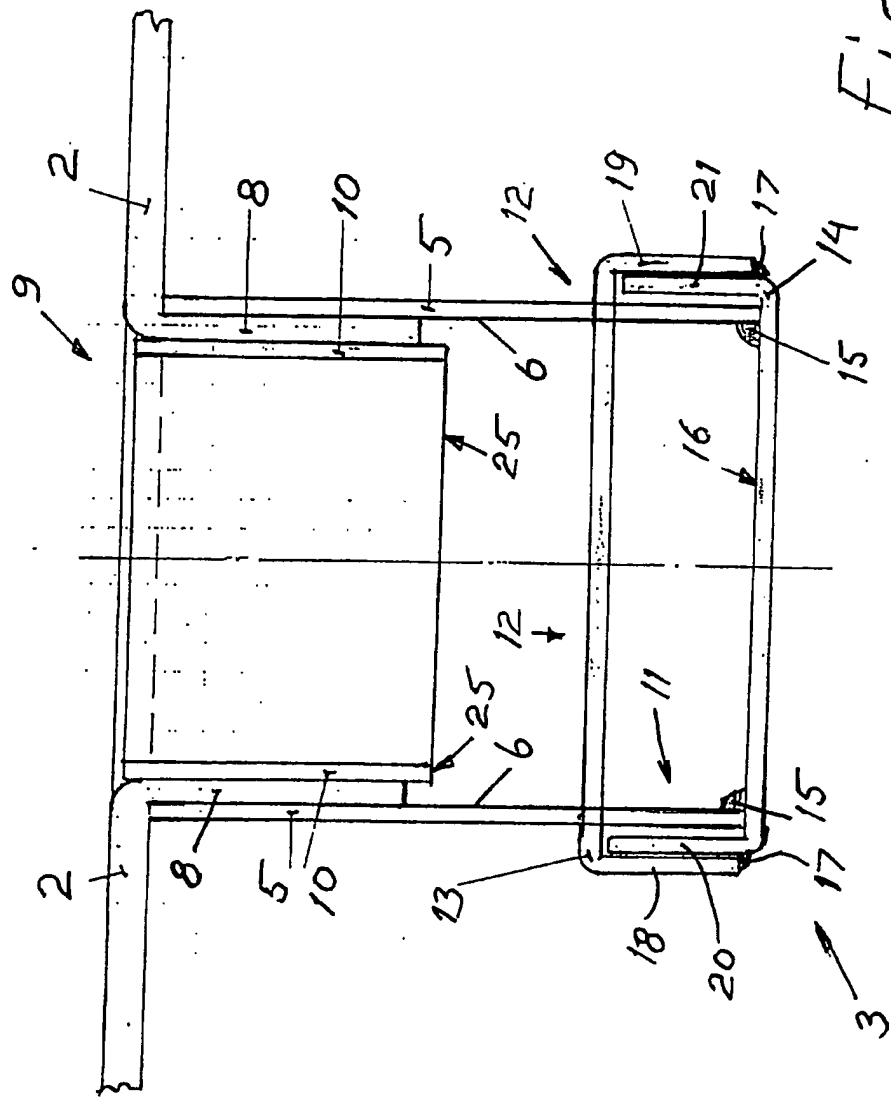


Fig. 4

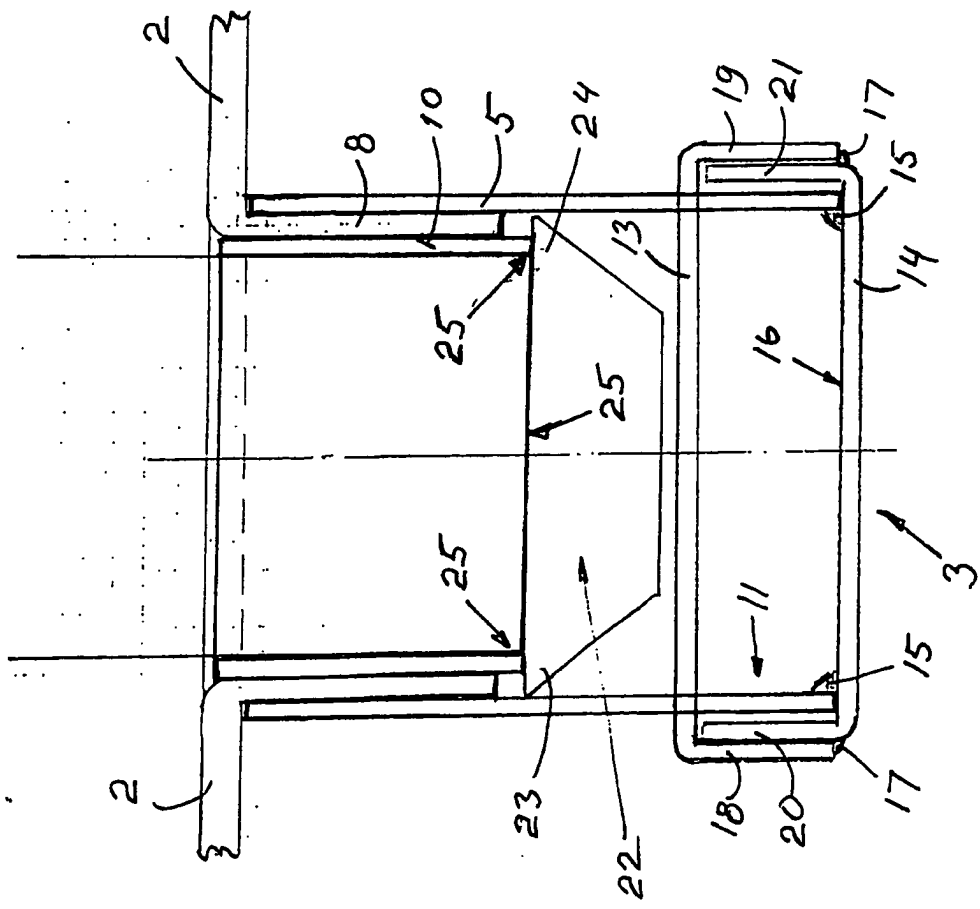


Fig. 5